

**MAGNETIC HEAD SLIDER**

Patent Number: JP61170922  
Publication date: 1986-08-01  
Inventor(s): HIRAOKA SHINJI  
Applicant(s): FUJITSU LTD  
Requested Patent: ☐ JP61170922  
Application Number: JP19850010085 19850123  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G11B5/60; G11B21/21  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:** To remove dust such as powder of a magnetic recording medium, etc., by a step at the air flowing-out end of at least either of a side rail and a center rail.

**CONSTITUTION:** A magnetic head slider which has the step 32 of, for example, about 0.1mm in thickness (d) so that part of the middle of a taper part 3 provided at the air flowing-out end, i.e. rear end part of the side rail 3' is removed reduces dust deposited at the air flowing-out end greatly. Further, the step is provided at the air flowing-out end of the center rail 2 to obtain the same effect.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-170922

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理 号

⑭ 公開 昭和61年(1986)8月1日

G 11 B 5/60  
21/21

101

Z-7520-8D  
H-7520-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 磁気ヘッドスライダ

⑯ 特 願 昭60-10085

⑰ 出 願 昭60(1985)1月23日

⑱ 発 明 者 平 岡 真 司 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

⑲ 出 願 人 富士通株式会社 川崎市中原区上小田中1015番地

⑳ 代 理 人 弁理士 松岡 宏四郎

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

磁気ヘッドスライダ

### 2. 特許請求の範囲

コンタクトスタートストップ式の磁気ディスク装置に装着され、一端部に誘取り番込みギャップを構成し磁気ディスクとの相対的移動方向に設けられるセンタレールと、前記センタレールの両側に平行に設けられるサイドレールとを備える磁気ヘッドスライダにおいて、前記サイドレールおよびセンタレールの少なくとも何れかの空気流出口に段差を設けたことを特徴とする磁気ヘッドスライダ。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はコンタクトスタートストップ式の磁気ディスク装置に装着される磁気ヘッドスライダの改良に関する。

記録密度が比較的大きい磁気ディスク装置においては、回転する磁気ディスクとの接触による磨

耗・故障を防止するため、通常、磁気ヘッドは磁気ディスク面から例えば数 $\mu$ m浮上するように設計される。

これを浮動ヘッドとよび、ランプロード方式、すなわち磁気ディスクの回転速度が一定速度に達してから磁気ヘッドを磁気ディスクに近づけ、停止する際には前以って磁気ヘッドを磁気ディスクから待避させるもの、および、コンタクトスタートストップ方式(CSS方式)、すなわち磁気ヘッドを磁気ディスクに接触させたまま磁気ディスクの回転を起動し、磁気ヘッド回転中は磁気ディスクから浮上させ、磁気ディスクの回転を停止する際にも磁気ヘッドを待避させないもの等があるが、比較的高いアクセス速度を要求される場合には後者が多く用いられる。

CSS方式の磁気ヘッドにおいては、その主要部である磁気ヘッドスライダはツンバル機構を介しスプリングアームによって保持されており、磁気ディスクが規定速度で回転中は、磁気ディスクと磁気ヘッドスライダとの間の空気の流れによっ

て生ずる揚力とスプリングアームの反力とが平衡することによって、磁気ヘッドスライダと磁気ディスク面との間に一定の間隔が保たれている。

しかし磁気ディスクの回転の起動・停止時には磁気ディスクと接触し、このため、磁気ディスクに磨耗が生じ塵埃となって飛散する。

この際、前記塵埃によって、いわゆるヘッドクラッシュが発生しないように設計上の考慮がなされなければならない。

(従来の技術)

第2図はC S S方式の磁気ヘッドスライダの外形図を平面図(a)とXX側断面図(b)とA矢視図(c)とによって示したものである。

図において、1は磁気ディスクの一部断面であり、2は磁気ディスク1との相対的移動方向(矢印B方向)に対し平行に設けられるセンタレール、また、3はセンタレール2の両側に平行に設けられる2本のサイドレールである。

すなわち、第2図(a)・(b)において、磁気ヘッドスライダは磁気ディスク1に対して矢印B方向に

相対的に進行し、従って、磁気ディスク1と磁気ヘッドスライダとの間には左側から空気が流入し右側に流出する。

この時、磁気ヘッドスライダに対し矢印C方向(第2図(a)参照)の揚力が発生し磁気ディスク1とセンタレール2およびサイドレール3との間に一定の間隔が保たれることになる。

センタレール2の後端部には読取り書込みギャップ21が設けられているが、この部分は、コイル22の巻き付け作業を容易にするため、磁気ヘッドスライダ本体から後方(第2図(a)・(b)において右方)に対し突出させている。

このように磁気ヘッドスライダ本体から突出している読取り書込みギャップ21を保護するため、サイドレール3も同様に磁気ヘッドスライダ本体から後方に突出させている。

またセンタレール2の後端部は、読取り書込みギャップ21における磁束密度を増大させるため、チーバー部23を設けているが、磁気ディスク1の損傷を防止するため、サイドレール3の後端部に

も、同様にチーバー部31を設けている。

(発明が解決しようとする問題点)

磁気ディスク装置には、通常、塵埃を除去するためにフィルタを設けているが、上記構成の磁気ヘッドスライダにおいては、サイドレールまたはセンタレールの後端部に設けたチーバー部に磁気記録媒体の粉末等の塵埃が付着しやすく、長期間にわたって堆積された塵埃が固まりのまま分離することがあり、そのためにヘッドクラッシュが発生するという問題点がある。

(問題点を解決するための手段)

本発明になる磁気ヘッドスライダは、サイドレールおよびセンタレールの少なくとも何れかの空気流出端に段差を設けることにより、前記問題点の解消を図ったものである。

(作用)

すなわちセンタレールおよびサイドレールの空気流出端に段差を設け、この部分に複雑な空気の流れを作ることによって塵埃が堆積しないようにし、磁気記録媒体の粉末等の塵埃をすべてフィル

タによって除去するようにしたものである。

(実施例)

以下に本発明の要旨を実施例によって具体的に説明する。

第1図は本発明一実施例の要部を平面図(a)と側面図(b)とによって示したものであり、第2図従来例と共通する符号の他、3'はサイドレール、また32はサイドレール3'の空気流出端すなわち後端部に設けたチーバー部31の途中の一部を除くように形成した深さ $d$ —約0.1mm—の段差である。

のような段差を設けた磁気ヘッドスライダ(幅 $W=3.2$ mm、センタレール2の幅 $w_1=0.03$ mm、サイドレール3'の幅 $w_2=0.4$ mm、チーバー部の長さ $l=0.5$ mm、チーバー部の高さ $h=0.2$ mm)について実験の結果、空気流出端に堆積する塵埃を従来例に比し非常に減少できることを確認したが、その理由は段差によって発生する複雑な空気流によるものと考えられる。

なお、上記実施例はサイドレール3'の空気流出端にのみ段差を設けたものであるが、センタレ

ール2の空気流出口に設けることによって同様な効果を得られる。

(発明の効果)

以上説明したように、本発明によればサイドレールまたはセンタレールの後端部に設けたチーバー部に気配線媒体の粉末等の塵埃が付着を防止できるので、堆積された塵埃が固まりのまま分離することに起因するヘッドクラッシュを防止することが出来る。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図(a)・(b)は本発明一実施例の構成図、

第2図(a)・(b)・(c)は従来例の構成図であり、

図中、

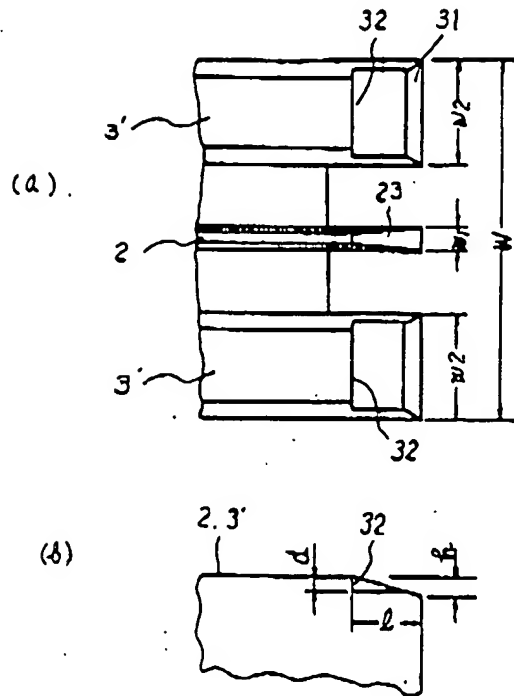
2はセンタレール、 3と3'はサイドレール、

23と31はチーバー部、 32は段差を示す。

代理人 弁理士 松岡憲四郎



### 第 1 図



### 第 2 図

